고신대학교 의과대학 학술지 제25권 제1호
Kosin Medical Journal
Vol. 25. No. 1, pp. 117~119, 2010

급성 가쪽연수경색 환자에서 나타난 배뇨 장애 1예

이원구 · 김명국 · 유봉구

고신대학교 의과대학 신경과학 교실

Micturition Disturbance in a Patient with Acute Lateral Medullary Infarction

Won-Gu Lee · Meyung-Kug Kim · Bong-Goo Yoo

Department of Neurology, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Although the urinary dysfunction was associated with a pontine lesion in most cases, information about the precise anatomic localization was limited. Furthermore, micturitional disturbance has rarely been reported in patients with lateral medullary infarction. A 74-year-old man developed difficulty in initiation of voiding, swallowing difficulty and dysarthria for 1 day. Neurological examination revealed hypesthesia in the left face and right limbs and trunk, left eye ptosis and anisocoria, and left facial palsy. Diffusion-weighted MRI showed acute infarction in the left lateral medulla. Initial residual bladder volume after voiding was 800 mL. Urodynamic study showed flaccid type of neurogenic bladder. After 2 weeks, his voiding symptom has been nearly recovered with little residual urine (100 mL). Urinary retention can be easily overlooked in many patients with unilateral medullary infarction because of its transience or clinical inattention. This case suggested that urinary retention might be caused by interruption of descending fibers from facilitatory pontine tegmentum micturition centers.

Key words : Lateral medullary syndrome, Neurogenic bladder, Cerebral infarction

서 론

배뇨는 신경학적 생화학적 작용에 의하여 불수의적으로 조절되는 일련의 과정이며, 배뇨조절과 관련된 신경경로의 이상에 의해 배뇨장애가 생기는 경우를 신경인성 방광이라고 한다. 배뇨 조절과 관련된 신체기관에는 대뇌 전두엽 피질, 뇌교 및 천추 척수 등이 있으며, 이 부위에 손상이 있는 경우 신경인성 방광이 잘 발생하는데 가쪽연수경색과 관련하여 발생한 경우는 매우 드물다.[1,2] 이에 저자들은 가쪽연수경색과 관련된 배뇨장애를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 이를 보고하고자 한다.

교신저자 : 유 봉 구
주소 : 602-702 부산광역시 서구 암남동 34번지
고신대학교 의과대학 신경과학교실
TEL : 051-990-6461, FAX : 051-990-3077
E-mail : ybgne@kosinmed.or.kr

증 례

74세 남자가 내원 1일 전에 갑자기 발생한 삼킴 장애, 배뇨장애와 좌측 팔다리 감각저하를 주소로 내원하였다. 과거력에서 고혈압과 협심증으로 항고혈압제와 항혈소판제를 복용하고 있었고 배뇨장애는 없었다. 담배는 하루에 반 갑을 30년간 피웠으며, 술은 일주일에 소주 1-2병을 마셨다. 가족력에서 특이 사항은 없었다. 내원시 혈압 170/100 mmHg, 심박동수 98회/분, 호흡수 18회/분, 체온 37° C였고, 이학적 검사에서 이상은 없었다. 신경학적 검사에서 의식은 명료하였으나 구음장애를 보였다. 뇌신경 검사에서 우측 안검 하수 및 축동, 우측 주시시 나타나는 수평 안진, 우측 얼굴 부위의 통각저하, 중추성 우측 얼굴신경 마비, 양측 구역반사 장애, 쉰 목소리 및 우측 연구개 움직임의 저하를 보였다. 운동신경 검사는 정상이었다. 감각신경 검사에서 좌측 팔, 다리 및 몸통 부위에 온도 및 통증에 대한 감각저하를 보였으나 진동 및 위치 감각은 정상이었다. 소뇌 기능 검사에서 우측 운

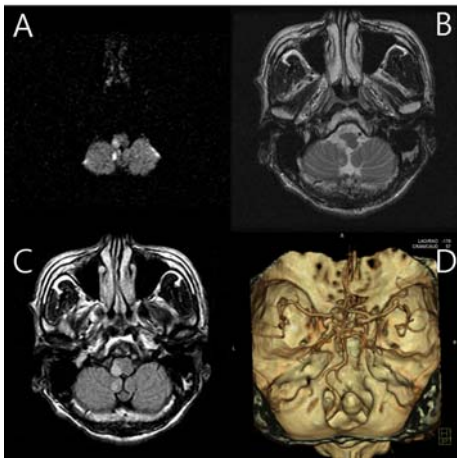

Fig. 1. Brain MRI of the patient. Diffusion-weighted, T_2-weighted and Fluid Attenuated Inversion Recovery (FLAIR) images show high signal intensity at the right lateral medulla(A-C). Brain CT angiography reveals hypoplasia of the left vertebral artery(D).

동 조절 실조를 보였다. 심부건 반사는 정상이었고 병적 반사는 없었다. 혈액검사에서 이상은 없었고 전립선 특이항원은 2.33 ng/ml(정상 0.0-4.0 ng/ml)으로 정상이었다. 뇌자기공명영상에서 우측 가쪽연수 부위에 급성기의 뇌경색 병소가 있었고 전산화단층촬영 뇌혈관 검사에서 우측 척추동맥의 저형성을 보였다(Fig. 1). 내원 시부터 환자는 소변을 보기가 힘들었으며, 배뇨 지연 및 배뇨 후 잔뇨감이 있었다. 요역동학적 검사에서 방광 내 잔뇨량이 800 cc였고 방광내압은 4 cmH_2O였다. 이완성 신경인성 방광 의심되어 간헐적 도뇨 및 방광 훈련을 시행하였다. 배뇨장애는 점차 호전되어 2주 후 검사한 방광 내 잔뇨량은 100 cc였다.

고 찰

가쪽연수경색은 주로 척추 동맥이 혈전에 의해 막혀서 발생하는 데 운동 실조, 삼킴 장애, 어지러움증, 구음 장애, 쉰 목소리, 딸꾹질 등의 증상이 생길 수 있으며, 신경학적 소견에서는 온도 및 통증에 대한 감각저하, 호너 증후군, 안진, 연구개의 마비 및 중추성 얼굴 신경 마비가 나타날 수 있다[3]. 본 증례인 경우 구음 장애, 호너 증후군인 우측 안검 하수 및 축동, 우측 주시시 나타나는 수평 안진, 온도 및 통증에 대해 우측 얼굴부위 및 좌측 팔, 다리 감각저하, 중추성 우측 안면신경 마비, 구역반사 장애, 쉰 목소리, 우측 연구개 움직임 저하 및 우측 팔다리에 운동 조절 실조를 보였다. 그 이외에 가쪽연수경색에서 흔히 나타나지는 않는 배뇨 장애가 동반되었다. 과거력에서 배뇨장애가 장애가 없었는데 입원 당일부터 배뇨 지연 및 배뇨 후 잔뇨감이 발생한 것으로 보아 가쪽연수경색과 관련하여 신경인성 방광이 발생한 것으로 여겨진다.

신경인성 방광에는 발생하는 기전에 따라 이완성과 경성 신경인성 방광으로 크게 나눌 수 있다. 경성 신경인성 방광은 방광근 압력이 높아 본인의 의사와 관계없이 불수의적으로 수축하여 요실금 등의 증상이 나타나는 상태를 말한다. 그리고 방광이 배뇨근의 수축력을 잃어 배뇨근압이 낮아 방광내의 소변을 배출시키지 못하는 상태를 이완성 신경인성 방광이라고 한다[4]. 본 증례는 요역동학 검사에서 방광내 압력이 정상수치에 비해 낮은 것으로 결과가 나와 후자인 이완성 신경인성 방광으로 여겨진다..

Barrington이 고양이 동물 실험에서 배뇨 반사에 관여하는 구조가 배측 중간뇌 뒤판에 있을 것이라고 밝힌 후에 이 부위는 뇌교배뇨중추 (Pontine micturition center, PMC), M-region (medial region) 등으로 명명하였다[5]. 그리고 뇌교배뇨중추의 가쪽에는 요도 괄약근의 수축을 조절하는 부위가 있으며, 이를 L-region (lateral region)으로 명명하였다[6,7]. M-region의 전기적 혹은 화학적인 자극은 요도 압력을 저하시키고 골반근육의 이완을 조장하며 방광내압이 증가되는 실험결과를 얻었고, L-region에 동일한 자극을 가해 요도 압력이 증가 되는 것을 확인 하였다[8]. 본 증례에서는 뇌교배뇨중추의 하부에 있는 연수부위에 병변이 생겨 방광 내압이 감소하는 이완성 신경인성 방광이 나타난 것이다. 뇌교배뇨중추에서 나오는 원심성 신경섬유는 그물척수로를 통해 연수의 등쪽 부위로 주행하게 된다[9]. 본 증례에서는 연수의 등쪽에 뇌경색이 있는 경우로 이는 M-region과 L-region에서 나오는 신경의 주행 경로 모두에 병변이 있게 된 것으로 여겨진다. 본 증례의 요역동학 검사에서 확인할 수 있듯이 방광내압이 4 cmH_2O로 정상 수치 46.4 cmH_2O에 비해 저하된 소견을 보였다.

결론적으로 배뇨 장애는 일측성 연수경색에서 쉽게 간과 될 수 있는 증상이다. 왜냐하면 연수 경색에서 절박성 요실금, 요급, 야뇨, 급뇨, 빈뇨, 후중감 등의 배뇨장애 증상이 뇌경색의 초기에 일시적으로 나타나기 때문이다. 향후 급성 연수경색이 있을 시 배뇨 장애의 유무를 반드

시 확인하고 적절한 치료가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1) Sakskibara R, Hattori T, Yasuda K, Yamanishi T : Micturitional disturbance and the pontine tegmental lesion;urodynamic and MRI analyses of vascular cases. J neural Sci 141:105-110, 1996
2) Naganuma M.inatomi Y, Yonchara T, Hashimoto Y, Hirano T, Uchino M : Urinary retention associated with unilateral medullary infarction. Rinsho Shinkeigaku 45:431-436, 2005
3) Sacco RL, Freddo L, Bello JA, Odel JG, Onesti ST, Mohr JP : Wallenberg's lateral medullary syndrome. Clinical-magnetic resonance imaging correlations. Arch Neurol 50:609-614, 1993
4) Park HW, Shin YB, Sohn HJ, Chang JH, Ha YH, Moon HJ, Cha YS, Ko HY : Urodynmic findings and voiding symtoms according to lesion site in stroke. J Korean Acad Rehabil Med 33:36-40, 2009
5) Barrington FJF : The effect of lesions of the hind- and mid-brain on micturition in the cat. Quart j Exp Physiol Cogn Med 15:81-102, 1925
6) Loewy AD, Saper CB, Baker RP : Descending projections from the pontine micturition center. Brain Res 172:533-538, 1979
7) Holstege G, Griffiths D, de Wall H, Dalm E : Anatomical and physiological observations on supraspinal control of bladder and urethral sphincter muscles in the cat. J Comp Neurol 250:449-461, 1986
8) Holstege G, Kuyper HG, Boer RC : Anatomical evidence for direct brain stem projections to the somatic motoneuronal cell groups and autonomic preganglionic cell groups in cat spinal cord. Brain Res 171:329-333, 1979
9) Block B, Willesen AT, Holstege G : A PET study on brain control of micturition in humans. Brain 120:11-121, 1997